

**DEVICE AND METHOD FOR PROCESSING INFORMATION**

Patent Number: **JP6259204**  
Publication date: **1994-09-16**  
Inventor(s): **KASHIMADA YOSHIMASA; others:**  
Applicant(s): **CANON INC**  
Requested Patent:  **JP6259204**  
Application: **JP19930049342 19930310**  
Priority Number(s):  
IPC Classification: **G06F3/12; B41J5/30; G06F15/72**  
EC Classification:  
Equivalents: **JP3135406B2**

---

**Abstract**

**PURPOSE:** To perform extension from a page describing language to image data in a short time while arranging the order of pages.

**CONSTITUTION:** A core part 310 instructs the start of extension from the page describing language, which is inputted from a computer 4, to the image data to formatter parts 330, 340 and 350 for the unit of a page. The parts 330, 340 and 350 respectively perform the extension of page and when the extension is completed, it is informed of the core part 310. The core part 310 instructs outputting from the respective formatter parts 330, 340 and 350 to a printer 2 not in the order of extension completion but in the order of inputted pages.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-259204

(43)公開日 平成6年(1994)9月16日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12	C			
B 4 1 J 5/30	Z 8703-2C			
G 0 6 F 15/72	G 9192-5L			

審査請求 未請求 請求項の数2 O.L (全10頁)

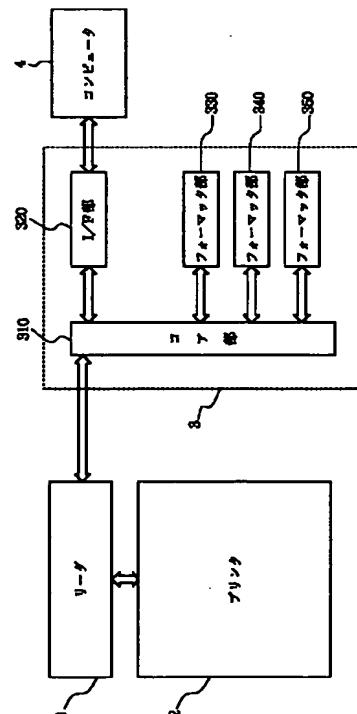
(21)出願番号 特願平5-49342	(71)出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22)出願日 平成5年(1993)3月10日	(72)発明者 鹿島田 ▲吉▼正 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内
	(72)発明者 尾崎 洋史 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内
	(72)発明者 角尾 弘 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内
	(74)代理人 弁理士 丸島 儀一
	最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理方法

(57)【要約】

【目的】 ページ記述言語から画像データへの展開を短時間でかつ頁順の整った状態で行なう。

【構成】 コンピュータ4から入力したページ記述言語をコア部310は頁単位でフォーマッタ部330, 340, 350に画像データへの展開を開始する指示を行なう。フォーマッタ部330, 340, 350はそれぞれの頁の展開を行ない、展開を完了したときはコア部310に連絡する。コア部310は展開完了した順ではなく、入力された頁順でそれぞれのフォーマッタ部330, 340, 350からプリンタ2への出力を指示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力された複数頁のコードデータを頁単位で画素データに変換する複数の変換手段と、前記変換手段の各々に対応し、前記変換手段からの画素データを記憶する複数の記憶手段と、入力されたコードデータの頁順に対応する記憶手段に記憶されている画素データを出力させる制御手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 入力された複数頁のコードデータを頁毎に並行して画素データに変換し、変換された各々の頁の画像データを記憶し、入力されたコードデータの頁順で記憶されている画素データを出力することを特徴とする情報処理方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、コード情報を画像情報に展開する情報処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、ページ記述言語で表現されたデータをプリントする場合、ページ記述言語を画像データに展開するボードをプリンタに装備して、画像データをプリントさせていた。

【0003】 ボードが1枚だと展開する時間を沢山必要とするので、プリンタにボードを複数装備させて並列処理を行なわせて、トータルの展開時間を短くすることができる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、複数のボードで並列処理を行なわせるとき、それぞれの頁を展開するのに要する時間は異なり、それぞれの頁を展開しているボードは展開完了後に画像データを出力してしまうので、出力される頁順はばらばらで整合性のないプリントが行なわれてしまう。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、入力された複数頁のコードデータを頁単位で画素データに変換する複数の変換手段と、前記変換手段の各々に対応し、前記変換手段からの画素データを記憶する複数の記憶手段と、入力されたコードデータの頁順に対応する記憶手段に記憶されている画素データを出力させる制御手段と、を有することを特徴とする情報処理装置を提供することにより、上記問題を解決することを目的とする。

【0006】 又、本発明は、入力された複数頁のコードデータを頁毎に並行して画素データに変換し、変換された各々の頁の画像データを記憶し、入力されたコードデータの頁順で記憶されている画素データを出力することを特徴とする情報処理方法を提供することにより、上記問題を解決することを目的とする。

## 【0007】

【実施例】 図1は本発明の実施例のプリントシステムの

ブロック構成図である。1はリーダであり、原稿の画像を読み取って、デジタルの画像データを発生する。2はプリンタであり、リーダ1からの画像データに基づいて画像の記録を行なう。3はリーダ1やプリンタ2とコンピュータ、ファクシミリ、電子ファイルなどの周辺機器と接続し、相互の画像データのやりとりを制御する周辺機器制御装置である。4はパーソナルコンピュータやワープステーションなどのコンピュータである。

【0008】 周辺機器制御装置3はコンピュータ4からのコードで表わされたページ記述言語を言語情報に対応した画素単位の画像データに展開し、展開された画像データをリーダ1を介してプリンタ2へ出力する。又、周辺機器制御装置3はリーダ1からの画像データをコンピュータ4へ出力する。この他に、周辺機器制御装置3にファクシミリや電子ファイルなどが接続されていれば、相互のデータのやりとりが可能である。

【0009】 次に周辺機器制御装置3について説明する。310はコア部であり周辺機器制御装置3における動作を制御する。320はコンピュータインターフェース部であり、コンピュータ4とコア部310の間のインターフェース部分である。330はコンピュータ4からのページ記述言語を画像データに展開するフォーマッタ部である。340、350はフォーマッタ部330と同じ機能を有するフォーマッタ部である。後で詳述するが、コア部310は複数のフォーマッタ部330、340、350を使いわけることができる。

【0010】 図2は、フォーマッタ部330の構成を示すブロック図である。

【0011】 コンピュータインターフェース部320から入力されたデータが、コア部10でページ記述言語であるか否か判別される。ページ記述言語のコードデータである場合には、コア部10のコードデータをデュアルポートメモリ332に転送する。CPU331は、デュアルポートメモリ332を介してコンピュータ4から送られて来たコードデータを受け取る。CPU331は、このコードデータを順次コードデータに対応した画像データに展開し、メモリコントローラ333を介してメモリ334、メモリ335に画像データを転送する。メモリ334及びメモリ335は、各々1Mバイトの記憶容量を持ち、300dpiの解像度でA4サイズの画像まで記憶することが可能である。300dpiの解像度でA3サイズの画像を記憶させるには、メモリ334とメモリ335を使う。上記のメモリの制御は、CPU331からの指示に基づいてメモリコントローラ333によって行われる。

【0012】 メモリ334、メモリ335への画像データの展開を終えると、CPU331は、メモリコントローラ333を制御して、デュアルポートメモリ332を介してコア部310と通信を行いメモリ334、メモリ335から画像データを出力するモードに設定する。コア

部310は、リーダ1にプリンタモードを設定する。

【0013】プリンタモードの設定がなされると、コア部310はタイミング生成回路336に起動をかける。タイミング生成回路336は、コア部310からの信号に応答して、メモリコントローラ333にメモリ334、メモリ335から画像データを読みだす為のタイミング信号を発生する。メモリ334、メモリ335からの画像情報は、メモリコントローラ333に入力される。メモリコントローラ333からの画像データは、コア部310に転送される。コア部310はリーダ1を介してプリンタ2へ画像データを出力する。

【0014】図3は、リーダ1およびプリンタ2の構成を示す断面図である。

【0015】原稿給送装置101上に積載された原稿は、1枚づつ順次原稿台ガラス面102上に搬送される。原稿がガラス面102の所定位置へ搬送されると、スキャナのランプ103が点灯し、かつスキャナ104が移動して原稿を照射する。原稿からの反射光は、ミラー105、106、107、レンズ108を介してCCD109に入力される。

【0016】CCD109は反射光に応じた画像データを出力する。

【0017】プリンタ2に入力された画像データは、露光制御部201により変調された光信号に変換される。この光は感光体202を照射される。照射された光によって感光体202上に作られた潜像は現像器203によって現像される。現像された像の先端とタイミングを併せて記録紙積載部204、もしくは205より記録紙が搬送され、転写部206において、現像された像が転写される。転写された像は定着部207にて記録紙に定着された後、排紙部208から装置外部に排出される。排紙部208から排出された記録紙は、ソータ220でソート機能が働いている場合には、各ピンに、またはソート機能が働いていない場合には、ソータの最上位のピンに排出される。

【0018】統いて、順次読み込む画像を1枚の記録紙の両面に記録する方法について説明する。

【0019】定着部207で定着された記録紙を、一度、排紙部208まで搬送した後、記録紙の搬送向きを反転して、偏向部材209によって記録紙を積載部210に搬送する。次の原稿が準備されると、原稿画像が読みとられ、積載部210より給紙された記録紙に記録がなされる。これにより、同一記録紙の表面、裏面に2枚の原稿画像を記録することができる。

【0020】図4はコア部310の制御フローチャートである。

【0021】コア部310は入力されたページ記述言語をページ単位の情報に分割し、フォーマッタ部の使用状態を監視し、利用可能なフォーマッタ部に対し、1ページ分のページ記述言語の展開処理を実行させ、展開処理

を完了したページについて、そのページ順序の整合性が保たれるように出力指示を与える。

【0022】コンピュータインタフェース320に接続されたコンピュータ4より入力された複数ページから成るページ記述言語情報をフォーマッタ部330、340、350により展開してプリンタ2に出力する例を説明する。

【0023】ページ記述言語情報がコンピュータ4より入力されると、出力指示頁カウンタA、展開指示頁カウンタBをそれぞれ1にイニシャライズする(S1)。次にページ記述言語情報をページ単位に分割すると共に、総ページ数を算出し、その値をカウンタNにセットしてコア部310内のメモリに蓄える(S2)。全ての画像フォーマッタ部330、340、350の使用状況を確認し(S3)、空いている画像フォーマッタ部があればカウンタBが示すページ記述言語にカウンタBの内容を空いているフォーマッタ部に転送する(S4)。

【0024】次のページが処理の対象となるように、カウンタBの値を1カウントアップする(S5)。A頁の展開が完了している場合、すなわち、フォーマッタ部から転送された頁情報CがAと等しい場合(S6)、フォーマッタ部にA頁目の画像データの出力を指示する(S7)。そして、カウンタAをカウントアップし(S8)、Nを1つ減らす(S9)。S6でAページの展開が完了していなければS3の処理に戻る。S3からS9までの処理をすべてのページ記述言語情報の展開が完了したと判断するまで(S10)繰り返し、整合性を保ったページ順序でプリントさせる。

【0025】図5はフォーマッタ330、340、350の制御フローチャートである。

【0026】取り込んだC頁目(コア部310におけるB頁目に相当する)のページ記述言語(S11)に展開を行ない(S12)、展開処理が終了したらその旨をコア部310に通知するために頁情報Cを転送する(S13)。

【0027】コア部310から展開された画像データの出力指示があったら(S14)、画像データをプリンタ部2に出力する(S15)。

【0028】図6の(a)は上述した構成および制御により5頁からなるページ記述言語を展開して出力したときのそれぞれのフォーマッタ部におけるタイムチャートである。

【0029】まず1頁目の展開をフォーマッタ部330に開始させ、引き続き、フォーマッタ部340に2頁目の展開を、フォーマッタ部350に3頁目の展開を開始させる。フォーマッタ部330が1頁目の展開を完了すると、1頁目の画像データを出力させる。フォーマッタ部330が1頁目の画像データを出力した後、フォーマッタ部330に4頁目の展開を開始させる。次にフォーマッタ部350が3頁目の展開が完了するが、2頁目の

画像データの出力をまだ行なっていないので、まだ3項目の画像データの出力はさせない。フォーマッタ部340が2項目の展開を完了すると、2項目の画像データを出力させ、そしてフォーマッタ部350から3項目の画像データを出力させる。

【0030】フォーマッタ部340が2項目の画像データを出力した後、5項目の展開を開始させる。フォーマッタ部が3項目の画像データを出力し終えたとき、フォーマッタ部330は4項目の展開を完了しているので、4項目の画像データを出力させる。そして、フォーマッタ部340が5項目の展開を完了したら、5項目の画像データを出力させる。

【0031】このように、それぞれの頁のページ記述言語の展開時間に差があっても、整合性を保った状態、すなわち1、2、3、4、5頁の順で高速に出力することができる。

【0032】図6の(b)は1つのフォーマッタ部だけで展開を行なったときのタイムチャートである。図のように、頁順は保たれるが、展開処理に時間がかかる。

【0033】図6の(c)は3つのフォーマッタ部A、B、Cで頁管理をせずに展開したときのタイムチャートである。図のように、1、3、4、5、2頁の順で出力されてしまう。

【0034】以上のように、本実施例によれば、図6の(b)、(c)のような不都合がなく、図6の(a)のように整合性を保った状態で高速に出力できる。

【0035】上述した実施例のフォーマッタ部330、340、350は同じページ記述言語の展開ができるものであったが、例えばフォーマッタ部330、340が第1のページ記述言語用、フォーマッタ部350が第2のページ記述言語用であるようにしてもよい。このような場合、コア部310は図4のS3で入力されたページ記述言語に適したフォーマッタ部を判別し、S4でその適したフォーマッタ部のうち空いているフォーマッタ部に処理の指示を行なえば良い。

【0036】このように構成することにより、様々なペ

ージ記述言語に対応しつつ、高速でページ整合が保たれた展開を行なうことが可能になる。

【0037】また、記録部に白黒記録部とカラー記録部を設け、コンピュータ4から白黒の頁とカラーの頁が混在したページ記述言語の記録要求を受けたとき、それぞれの頁をフォーマッタ部で展開させ、ページ整合を保つために、白黒記録部とカラー記録部のそれぞれの記録時間を考慮したタイミングで画像データの出力指示を行なうようにしてもよい。例えば、カラー記録の方が白黒記録より時間がかかる構成で、1頁目がカラー頁、2頁目が白黒頁の場合は、1頁目の出力指示を出してから1頁目のカラー記録が完了する時より2頁目の白黒記録が完了する時が少し遅くなるタイミングで2頁目の出力指示を出すようにすれば、ページの整合性が保たれる。

【0038】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明によれば、短時間でかつ頁順の整った状態でコードデータから画素データの変換を行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

20 20 【図1】本発明の実施例の周辺機器制御装置、及び、リーダ、プリンタ、コンピュータからなるプリントシステムのブロック図である。

【図2】フォーマッタ部のブロック図である。

【図3】リーダ1、プリンタ2の断面図である。

【図4】コア部310のフローチャートである。

【図5】フォーマッタ部330、340、350のフローチャートである。

【図6】フォーマッタ部における処理のタイムチャートである。

30 30 【符号の説明】

2 プリンタ

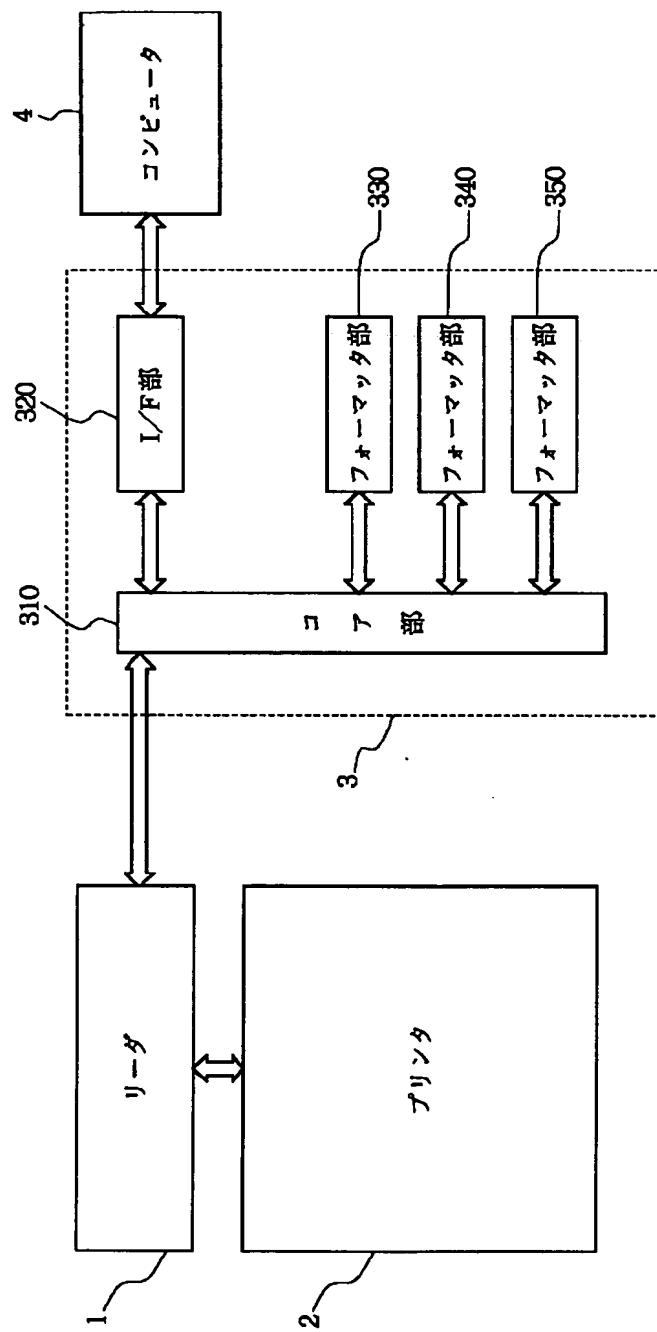
4 コンピュータ

3 周辺機器制御装置

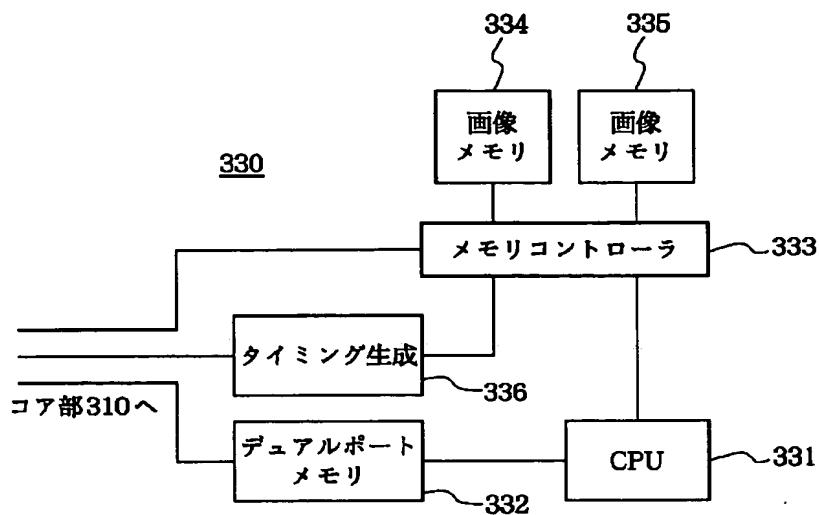
310 コア部

330、340、350 フォーマッタ部

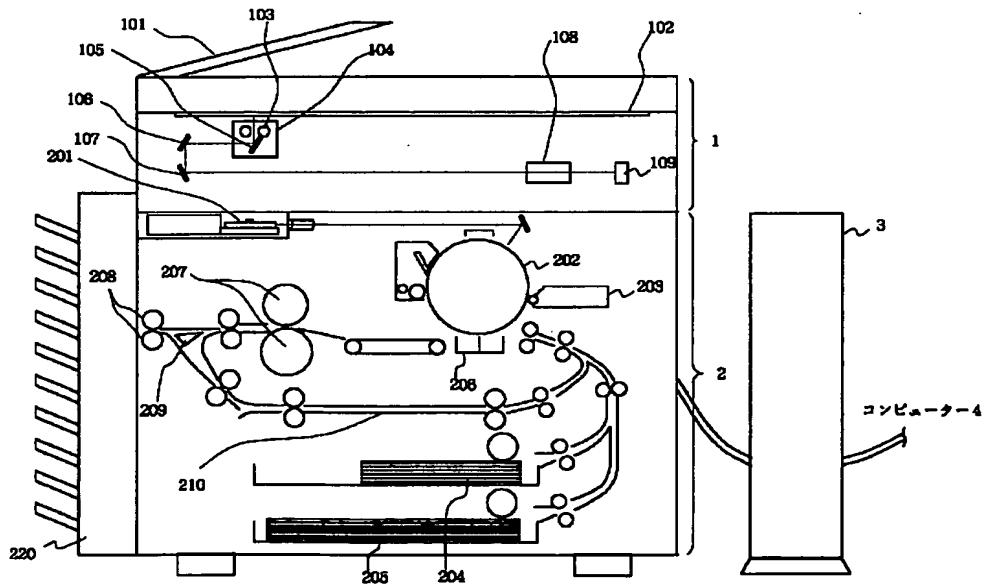
【図1】



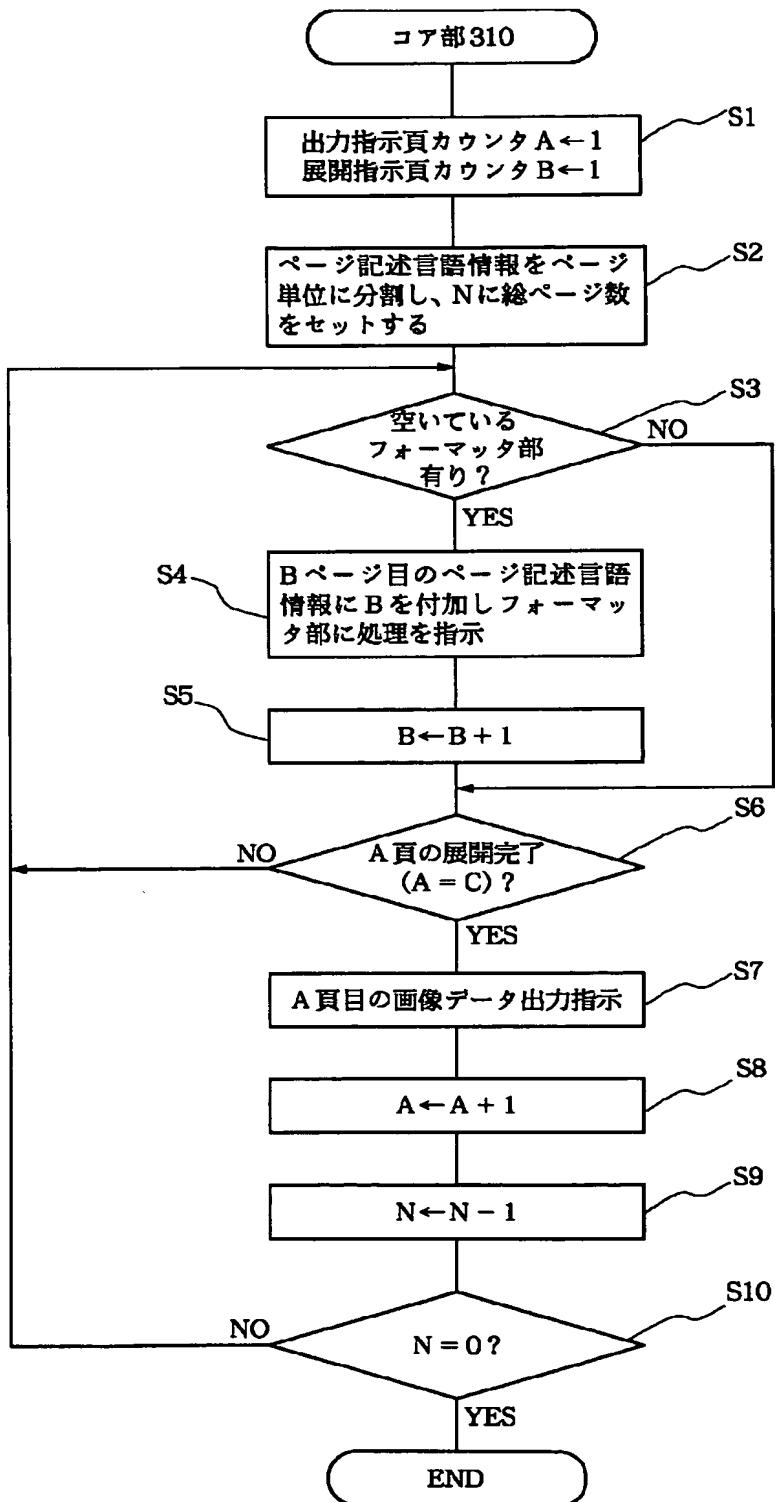
【図2】



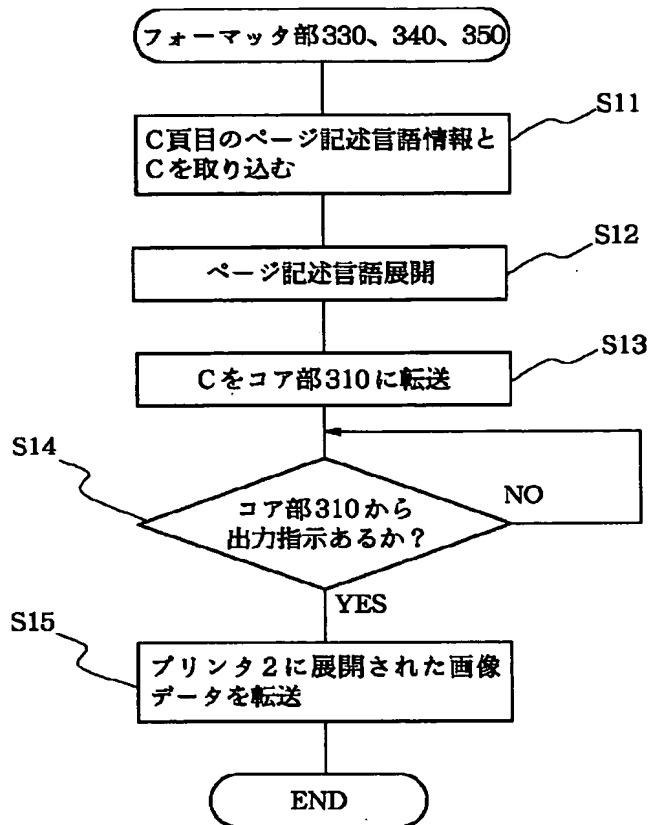
【図3】



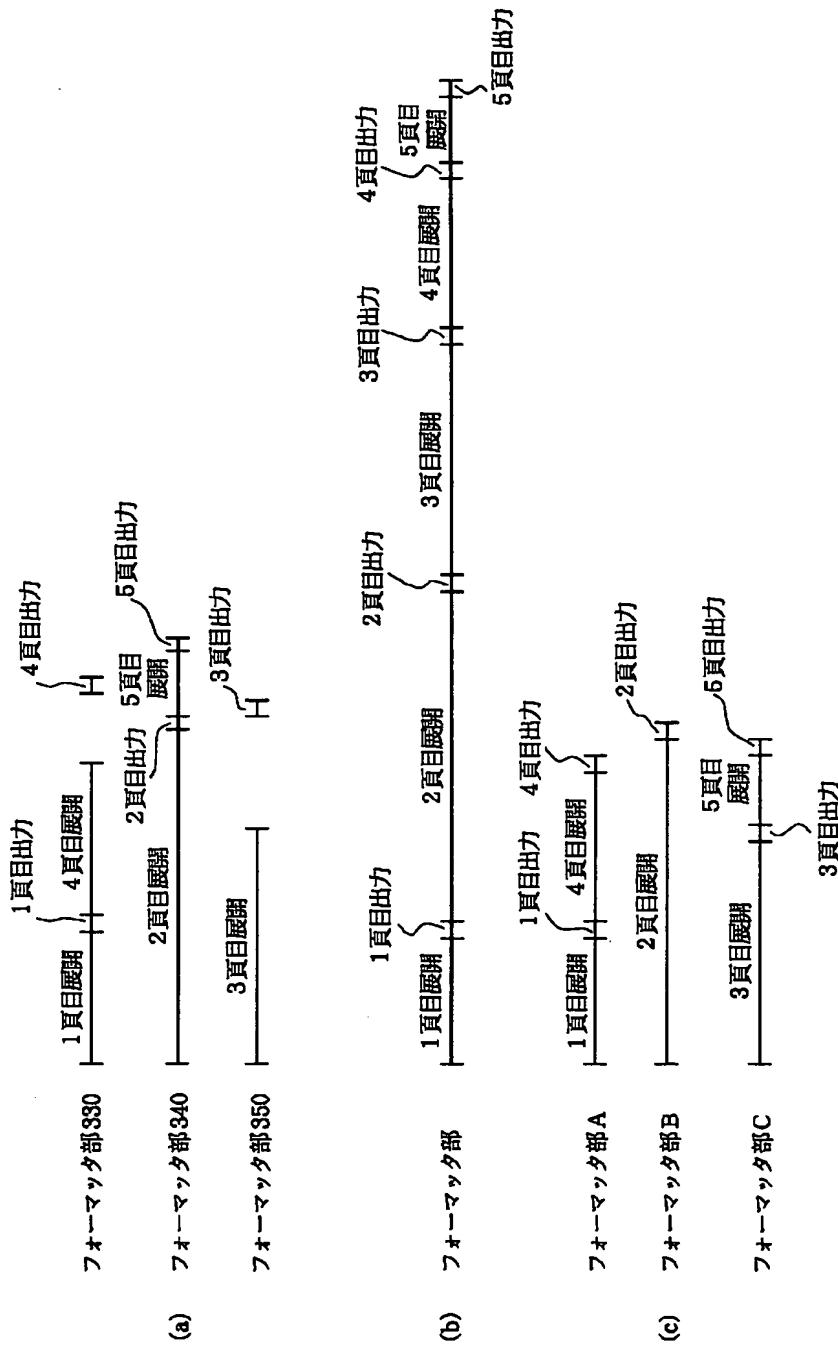
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 石田 雅人

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72)発明者 宮田 正徳

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72)発明者 大村 宏志

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ  
ン株式会社内

(72)発明者 木下 貴雄

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ  
ン株式会社内

(72)発明者 坂井 雅紀

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ  
ン株式会社内